

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07078719 A

(43)Date of publication of application: 20.03.95

(51)Int. Cl. H01F 27/06
H01F 17/06
H01F 27/02
H01F 27/29

(21)Application number: 05173669

(22)Date of filing: 22.06.93

(71)Applicant: FUJI ELELCTROCHEM CO LTD

(72)Inventor: IKEDA YUICHI
HIROHASHI TORU
WATANABE KATSUHIKO
YAMASHITA MASAJI

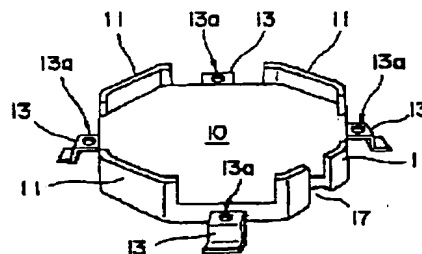
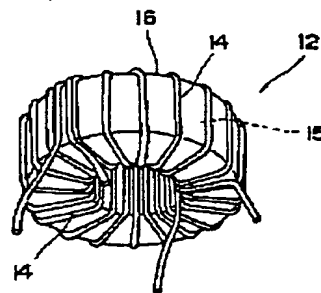
(54)SURFACE PACKAGING COIL PEDESTAL

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the title surface packaging coil pedestal gaining advantage in high density package capable of narrowing the space occupied with packaging surface.

CONSTITUTION: A pedestal main body 10 is made almost octagonal as if cutting off the corner angles of almost square sheet material making the contour dimension thereof almost equal to the outer diameter of a coil part 12. At this time, walls 11 are formed on every other sides of the almost octagonal periphery of the pedestal main body 10. On the other hand, cranked terminals 13 are provided on respective cut off parts on the periphery of the pedestal main body 10 where no walls 11 are provided at all. Besides, holes 13a are bored on the root side part of the cranked terminals 13 to pass through the lead ends of the wires 14 in the coil part 12. Furthermore, a notch 17 is provided on one wall out of the four walls 11 as a mark for specifying the arraying order of the terminals 13.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-78719

(43)公開日 平成7年(1995)3月20日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H01F 27/06				
17/06		K 8123-5E		
27/02				
		8123-5E	H01F 15/02	D
		8123-5E		Q
審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全4頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平5-173669

(22)出願日 平成5年(1993)6月22日

(71)出願人 000237721

富士電気化学株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72)発明者 池田 裕一

東京都港区新橋5丁目36番11号 富士電気化学株式会社内

(72)発明者 広橋 徹

東京都港区新橋5丁目36番11号 富士電気化学株式会社内

(72)発明者 渡辺 勝彦

東京都港区新橋5丁目36番11号 富士電気化学株式会社内

(74)代理人 弁理士 松井 伸一

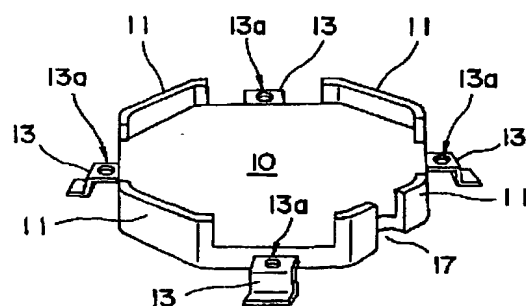
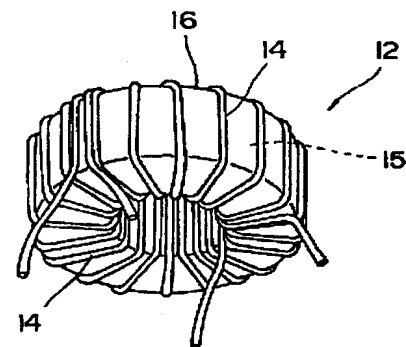
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表面実装用コイル台座

(57)【要約】

【目的】 実装面に対する占有スペースを少なく狭くすることができ、高密度実装に有利性がある表面実装用コイル台座を提供する。

【構成】 台座本体10は、略正方形板材の隅角を切除したような略八角形とし、その外形寸法をコイル部12の外径と同程度とする。台座本体10の周縁に、壁11を形成するが、略八角形の一つおきの4つの辺に設ける。そして台座本体の外周部で壁を設けない切除部位の各々に、クランク状に折り曲げた端子13を設ける。この端子の根元側の部分に、孔13aを設けてコイル部の線材14のリード端を挿通させるようになっている。さらに4つの壁…の一つに、切込み17を設けて端子の配列の順番を定めるための目印とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 リングコアやドラムコア等の円形状底面を有したコイル部を支持するためのコイル台座であって、

前記コイル部を支持し、所定の4カ所が切除された形状からなる略平板状の台座本体と、

その台座本体の前記切除部位に設けられた表面実装のため実装面へ当接される端子部と、

前記台座本体の前記切除部位以外の周縁所定部位に上方に向けて起立形成された壁とを備え、

前記コイル部を装着した際に前記コイル部の周縁が前記壁の内側面に当接し位置決めされるようにしてなることを特徴とする表面実装用コイル台座。

【請求項2】 前記端子部の設置面の位置が、前記コイル部の周縁よりも内側に位置されるように形成されてなることを特徴とする請求項1に記載の表面実装用コイル台座。

【請求項3】 上記端子部が、上記コイル部に巻きつけられ線材のリード端を挿通させるための孔を備えてなることを特徴とする請求項1または2に記載の表面実装用コイル台座。

【請求項4】 上記台座本体の前記切除部位以外の周縁所定部位に前記各端子部の配列の順番を定めるための目印を設けてなることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の表面実装用コイル台座。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、リングコアやドラムコア等の円形状底面を有したコイル部を支持するためのコイル台座に関し、より具体的には表面実装のための端子部を台座本体の周縁部に設けるようにした表面実装用コイル台座に関する。

【0002】

【従来の技術】図4は、表面実装用コイル台座の従来例を示す斜視図である。このコイル台座は、台座本体1が略正方形に形成され、いわゆるトロイダルコイルであるコイル部2をその上面へ装着させるようになっている。そして、台座本体1の1辺の長さと同径とが略一致するようになっている。

【0003】また、台座本体1の周縁は上方に向けて突出された壁3が各辺に形成され、それら各壁3は連なり閉塞している。そして、台座本体1上にコイル部2を着座させた状態では、周回した壁3…の内側にコイル部2が当接し、これにより装着位置を規制して、コイル部2の位置ズレを防止するようにしている。

【0004】さらに、台座本体1に設けられた4つの壁3の外周部には、それぞれ金属製の端子4が設けられており、その端子4…はクランク状に折り曲げられていて、回路基板の実装面へ当接される脚部となっている。

【0005】コイル部2は、フェライト等によるリング

2

コア5をコアカバー6へ収納し、その周囲に線材7を二組巻きつけたものであり、台座本体1へは所定の接着剤を介して座面へ固定させる。この時、巻線の引出し端部を端子4へ巻き付けて、はんだ付けにより固着させている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、そうした従来のものでは、円形状底面を有したコイル部2に対して台座本体1が略正方形であるため隅角がデッドスペースとなり、実装面においてスペースを無駄に広く占有するという不都合があった。さらに、端子4…が台座本体1の外周部から張り出していることでも占有スペースを広めてしまい、製品装置の小形化のための高密度実装を阻害する要因となっていた。

【0007】本発明は、上記した背景を鑑みてなされたもので、その目的とするところは、実装面に対する占有スペースを少なく狭くすることができ、高密度実装に有利性がある表面実装用コイル台座を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するため、本発明に係る表面実装用コイル台座では、リングコアやドラムコア等の円形状底面を有したコイル部を支持するためのコイル台座であって、前記コイル部を支持し、所定の4カ所が切除された形状からなる略平板状の台座本体と、その台座本体の前記切除部位に設けられた表面実装のため実装面へ当接される端子部と、前記台座本体の前記切除部位以外の周縁所定部位に上方に向けて起立形成された壁とを備え、前記コイル部を装着した際に前記コイル部の周縁が前記壁の内側面に当接し位置決めされるようにした。

【0009】

【作用】円形状底面を有したコイル部は、所定の接着剤を介して台座本体の座面（上面）へ固定させる。この時、コイル部は壁の内側面に当接し位置決めされ、座面に沿った移動が抑制される。また端子部は台座本体の所定の切除部位に設けられているため、その端子部の先端位置の突出量（台座本体の中心部からの距離）を抑えることができ、端子部を含めたコイル台座の外形寸法が小さくなり、スペースに無駄がなくなる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例につき、添付図面を参照して説明する。図1は、本発明の好適な一実施例を示す斜視図である。同図はコイル台座へ装着されるコイル部を分離した状態に示している。そして、図2はコイル部を着座させて示す斜視図である。さらに、図3はコイル台座の平面図を示している。

【0011】このコイル台座は、台座本体10が略八角形に形成されている。つまり、この台座本体10は、前述した略正方形の従来例との比較で言えば、その4つ

の隅角を切除した形状となっている。そして台座本体10の周縁は、1つおきの辺に上方に突出する壁11が形成されている。すなわち、前述従来例との比較で言う切除された切除部位に相当する辺が、1つおきに飛ばされる辺となり、上記壁11が形成されない。

【0012】そして、上記構成の台座本体10上に、円形状底面を有したコイル部12を装着するのであるが、その装着するコイル部12の外径と、上記壁11を形成した対辺間の距離L1とが略一致するようにしている。これにより、コイル部12を着座させた状態では、壁11の内側が座面となり装着位置を規制し、コイル部12の位置ズレを防止するように作用・機能している。つまり、1つおきに設けた4つの壁11…は、当該台座本体10へ装着されるコイル部12の着座位置を規制する位置決め手段となっている。

【0013】一方、台座本体10の外周部に4個の端子13、すなわち台座本体10の切除部位の各辺に端子13が設置されている。この端子13はクランク状に折り曲げられていて、それら4個により実装面へ当接される脚部となっており、安定状態で台座本体10を支持するようにになっている。さらに端子13の根元側の部分には孔13aが設けられており、コイル部12に巻きつけられた線材14のリード端を、その孔13aへ挿通させるようになっている。

【0014】なお本例におけるコイル部12は、フェライト等によるリングコア15がコアカバー16へ収納され、全体的に被覆されており、そのコアカバー16の外周に線材14が二組巻きつけられて構成されている。

【0015】なお上記のコイル部12の装着は従来同様であり、台座本体10へは所定の接着剤を介して座面へ固定させればよい。このとき、巻線の引出し端部は端子13の孔13aへ導いて挿通させ、はんだ付けにより固着する。

【0016】さらにまた、4つの壁11…が設けられた台座本体10の周縁のうちの一つの辺には、その中央部に壁11を分断するようにして切込み7が設けられている。この切込み7は、台座本体10の切除部位に配設された4個の端子13…の配列の順番を定めるための目印となっている。

【0017】このように、台座本体10は、円形状底面を有したコイル部12に対して略八角形であり、外形寸法がコイル部12の外径と同程度とされているため、スペースに無駄がない。そして、前述従来例との比較で言う切除部位の各々に端子13が設けられているので、上からの投影で見ると、図3に示すように一つおきの4つの辺の壁11…に外接する四角形のコーナー部（二点鎖線で示す）に端子13が位置して、その四角形内に収まってしまう。このため、そうした投影で見れば無駄な張り出しがなく、一つおきの4つの辺の壁11…に外接する四角形内に全て収まるので、実装面においてスペース

を無駄に広く占有することはない。したがって、実装面に対する占有スペースを少なく狭くすることができ、製品装置の小形化のための高密度実装に有利性がある。

【0018】また、端子13には孔13aが設けられているので、コイル部12に巻回された線材14のリード端を巻き付ける必要がなく、単に挿通させるだけでよいので容易であり作業性に優れている。さらに、4つの壁11…の一つには、目印としての切込み7が設けられているので、端子13へ接続したリード端について極性表示が行え、その結果、実装に際して装着・結線ミスの防止を図ることができる。なお、上記した実施例では対向する壁11間の距離L1と、対向する切除部位間の距離L2が共にコイル部12の外径と略等しくしたが、本発明はこれに限ることはなく、少なくともL1とコイル部12の外径とが略一致していれば、L2の長さは任意である。但し、L2は、コイル部12の外径よりも短くするのが小型化を図る上で好ましい。

【0019】また、上記実施例では、略正方形の平板の4隅を切除した形状の略八角形状としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、基準になる形状（背所部位を設ける前の形状）は、円形その他任意のものとすることができる。

【0020】なおまた、台座本体10へ装着させるコイル部としては、円環状のものに限らず、ドラムコアによるコイル部にも使用できる。

【0021】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明にかかる表面実装用コイル台座によれば、円形状底面を有したコイル部は台座本体の座面へ固定されるが、台座本体は、円形状底面を有したコイル部に対して隅角が切除され、かつ外形寸法がコイル部の外径と同程度とされているため、スペースに無駄がない。そして、切除された切除部位の各々に端子部が設けられるので、無駄な張り出しが生じない。したがって、実装面においてスペースを無駄に広く占有することがなく、実装面に対する占有スペースを少なく狭くすることができ、製品装置の小形化のための高密度実装に有利性がある。しかも、4つの端子部により台座本体がしっかりと支持されるため、安定状態で面実装が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る表面実装用コイル台座の好適な一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1に示すコイル台座へコイル部を装着させた状態の斜視図である。

【図3】そのコイル台座を示す平面図である。

【図4】表面実装用コイル台座の従来例を示す斜視図である。

【符号の説明】

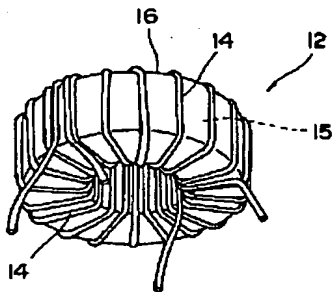
10 台座本体

11 壁

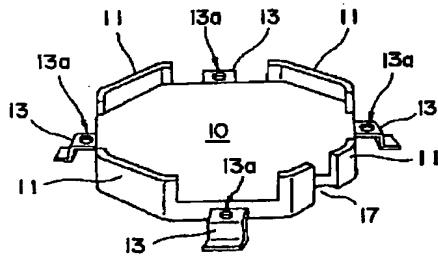
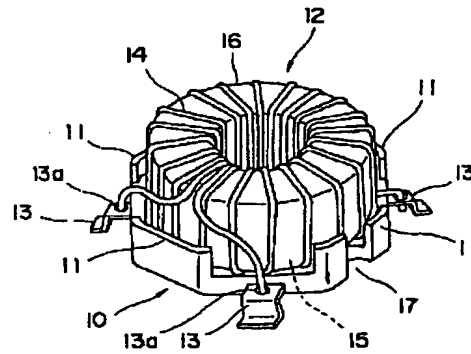
12 コイル部
13 端子
13a 孔

14 線材
17 切込み(目印)

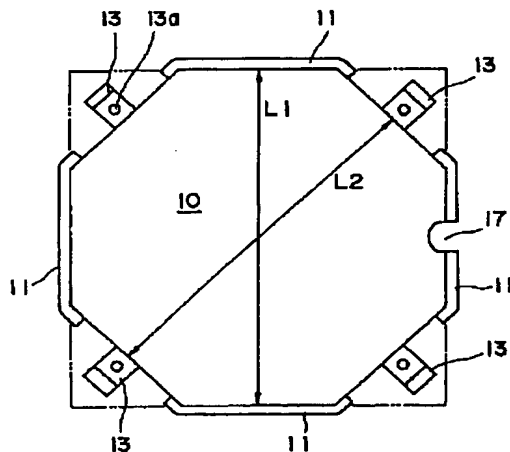
【図1】



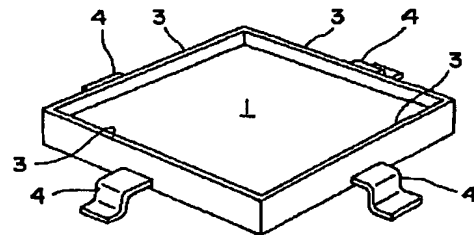
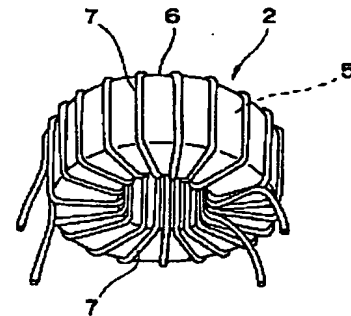
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H01F 27/29

識別記号

弁内整理番号

F I

技術表示箇所

8123-5E

H01F 15/10

J

(72)発明者 山下 正可

東京都港区新橋5丁目36番11号 富士電気
化学株式会社内